Instruction Manual

FX1□ - AS　(V 入力・ソフト可変形)
FX3□ - AS　(mV 入力・ソフト可変形)
加減算器

JUXTA

1. 取扱いの前に

本器の操作は，この「取扱説明書」をよくお読みいただき正しくお使いください。また使用後は本書を大切に保管してください。

本器は十分な検査をして出荷しています。本器がお手許に届きましたら外観のチェックを行ない，損傷のないことを確認してください。また，付属品も同様に確認してください。

① 形名と仕様の確認

変換器前面に貼付されたネームプレートに記載されている形名と仕様が，ご注文とおりであることをご確認ください。

② 取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は加減算器の取扱方法・外部配線および安全に使用するための注意などについて解説してあります。

2. 概　　要

本器は，各種変換器からの電圧信号またはmV 信号を2 点入力し，入力2 点の加減算を行い絶縁された電流信号または電圧信号を出力するソフト可変形演算器です。

付　属　品：	マウンティング・ブロック	2 個
：	タグナンバおよびレンジラベル	各1 枚
：	取付ねじ　M4	2 本

3. 取付方法

変換器JUXTA は，ラック取付，壁取付，DIN レール取付のいずれでも使用できる構造になっています。

3.1 ラック取付

図1 のようにパネル(FRK - 16) を使用しアングルに取り付けます。この方法は19インチラックのパネルに高密度実装をする場合便利です。(図6 参照)

3.2 壁取付

図2 のようにパネル(FRK - 16) を使用し壁に取り付けるか，もしくは単体を直接，壁に取り付けることもできます。(取付寸法は図6 および図7 参照)

3.3 DIN レール取付

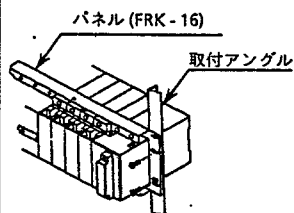
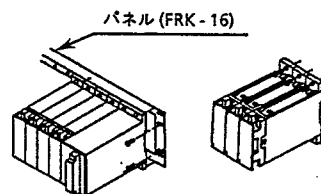
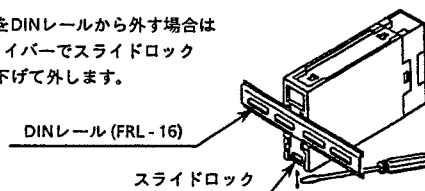
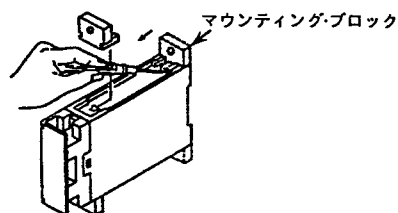
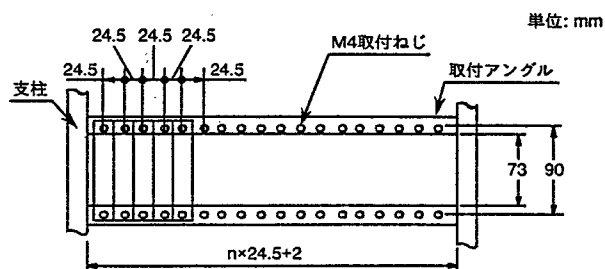
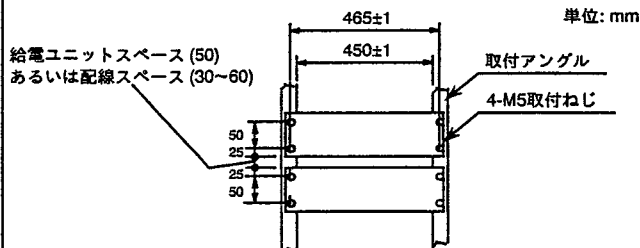
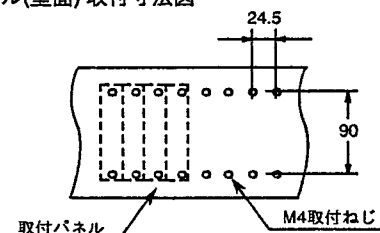
図3 のように変換器の後部にあるDIN レール用溝の上部にレールをはめ込み，下部のスライド・ロックで固定します。

3.4 アングル取付

変換器を単体で取り付ける場合は図5 を参考に取り付けてください。

3.5 マウンティング・ブロックの着脱

マウンティング・ブロックの装着は，図4 のように変換器の溝にマウンティング・ブロックを挿入し，ストッパーで固定されるまでスライドさせます。

また取り外しは(–) ドライバーでマウンティング・ブロックのストッパーを持ち上げて溝に沿ってスライドさせることにより取り外すことができます。

4. 外部配線

注　意　本器への配線は各線が遮断された状態を確認して行ってください。

端子配列は図8を参照してください。

外部接続用端子はM4ねじです。端子への接続には，圧着端子を使用ください。

- 信号配線用電線には導体公称断面積が$0.5mm^2$以上を，電源用電線には導体公称断面積が$1.25mm^2$以上を推奨します。

4.1 配　線

①端子配列は図8をご参照ください。

②第1入力電圧信号線を変換器の2(+)，3(-)に，第2入力電圧信号線を1(+)，3(-)に接続してください

③変換器の出力信号は変換器の4(+)，5(-)に接続してください。

④24V DC電源を変換器の6(+)，7(-)に接続してください。(図9参照)

注　記：電源と入出力ラインの配線は，ノイズ発生源から遠ざけてください。精度保証できない場合があります。

5. 設置および取扱

①設置場所については，次のような環境は避けてください。衝撃，振動，腐食性ガス，塵埃，水，油，溶剤，直射日光，放射線，強電界，強磁界

②落雷などにより電源ライン，信号ラインに雷サージの誘導が懸念される場合は，フィールド側設置機器との間にそれぞれ専用の避雷器を使用し，本器を保護してください。

6. 本器を安全にご使用いただくために

本器の操作にあたっては下記の安全注意事項を必ずお守りください。以下の注意に反した使用により生じた障害については，当社は責任と保証を負いかねます。

注　意

- 電源を入れる際は次のことを確認してください。仕様外で本器を動作させた場合，本器が発熱，焼損する危険があります。
  - (a) 本器に加える供給電源の電圧および入力信号の値が，本器の仕様に合っていること。
  - (b) 仕様とおりの端子位置(前記4項参照)に外部配線が接続されていること。
- 可燃性，爆発性のガスまたは蒸気のある場所では，本器を動作させないでください。そのような環境下で本器を使用することは，大変危険です。

7. 校　　正

本器は電源投入と同時に運転状態となりますが，仕様性能を満足するには10～15分の通電を必要とします。

7.1 使用機器

- 電圧電流発生器(横河電機　タイプ7651相当品)
- 電圧計(横河電機　タイプ7551A相当品)

7.2 確認方法

(1) 各機器を図10の要領で結線します。

(2) 入出力のチェック

電圧電流発生器により，入力スパンの0，25，50，75，100%に相当する入力信号を与えます。この時，出力がそれぞれの出力基準値に対して精度定格範囲内であることをご確認ください。

- (2)で精度定格範囲から外れている場合は，ハンディ・ターミナル(JHT200またはJHT-100)を用いて調整してください。調整方法はハンディ・ターミナルの取扱説明書(JHT200：IM JF81-02，JHT-100：IM JF81-01)をご参照ください。

図8　端子配列

端子	FX1, FX3	
1	INPUT - 2	+
2	INPUT - 1	+
3	INPUT	-
4	OUTPUT	+
5	OUTPUT	-
6	SUPPLY	+
7	SUPPLY	-

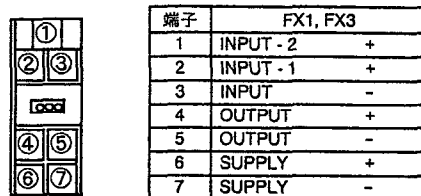



図9　配線図

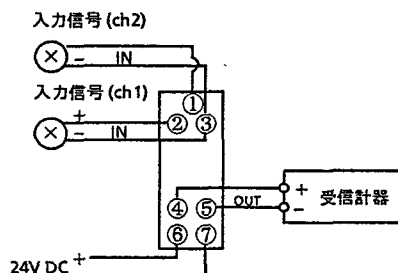



図10　校正機器の配線

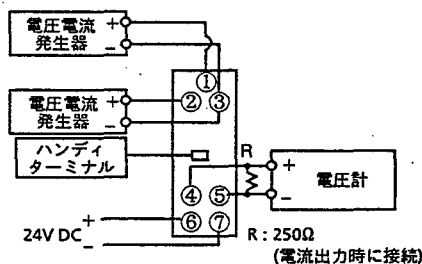
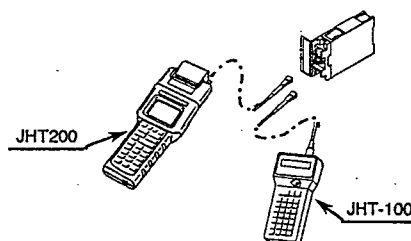



図11　ハンディ・ターミナルの接続

8. ハンディ・ターミナルによる設定値の入力

ハンディ・ターミナルによって入力範囲，ゲイン，バイアスを変更することができます。

本器は，2入力の加減算を下式で行います。

$$Y=K3\{K1(X1+A1)+K2(X2+A2)\}+A3$$

ただし，

Y	：	出力信号	(%)
X1, X2	：	入力信号	(%)
K1~K3	：	ゲイン	(無単位)
A1~A3	：	バイアス	(%)

ゲイン(K1~K3)は固定定数(C11~C13)で，バイアス(A1~A3)は固定定数(C14~C16)で各々設定します。

K1~K3＝±7.990 はC11~C13＝±799.0% に対応

A1~A3＝±799.0% はC14~C16＝±799.0% に対応

演算の途中で，±800.0% を越さないように，ゲイン・バイアスを決定します。

また，入力範囲はZERO, SPAN (B10, B11) で設定します。B10 に0% 入力に対応した電圧値を，B11 にスパン電圧値を設定します。

パラメーター一覧表

番　号	項　　目	名称表示	データ表示
01	形　　名	MODEL	□□□□*□
02	タグ番号	TAG NO	英数16文字
03	自己診断結果	SELF CHK	GOOD またはERROR
A00	表示項目	DISPLAY	
A01	入力値1	INPUT 1	□□□□.□V/mV
A02	出力値	OUTPUT	□□□.□%
A03	ステータス	STATUS	FF(16進2桁)
A04	Rev 番号	REV NO	n.nnn (n:Rev番号)
A05	負荷率	LOAD	□□□.□%
A06	入力値2	INPUT 2	□□□□.□V/mV
A07	バッファ1	BUFFER 1	□□□.□%
A08	バッファ2	BUFFER 2	□□□.□%
A09	バッファ3	BUFFER 3	□□□.□%
B00	設定項目	SET	
B01	タグ番号1	TAG NO.1	英数8文字 (タグ番号の前半8文字)
B02	タグ番号2	TAG NO.2	英数8文字 (タグ番号の後半8文字)
B03	コメント1	COMMENT1	英数8文字
B04	コメント2	COMMENT2	英数8文字
B07	入力タイプ　※1	INP TYPE	LL/L/H/HHから選択
B10	ゼロ点	ZERO	数値データ
B11	スパン	SPAN	数値データ
B12	バーンアウト　※1	BURN	OFF/ONから選択
B13	設定エラー	SET ERR	GOOD/ERROR
B20	プログラム　※2	PROGRAM	「社内用設定項目」
B21	プログラム　※2	PROGRAM	「社内用設定項目」
⋮	⋮	⋮	⋮
B48	プログラム　※2	PROGRAM	「社内用設定項目」
B49	プログラム　※2	PROGRAM	「社内用設定項目」
C00	調整項目	ADJUST	
C01	0% 出力補正	OUT 0%	数値データ(±10.00)
C02	100% 出力補正	OUT 100%	数値データ(±10.00)
C03	配線抵抗補正　※1	WIRING R	RESET/EXCUTE
C04	0%入力補正　※2	IN 0%	
C05	100%入力補正　※2	IN 100%	
C11	固定定数	CONST	数値データ
C12	固定定数	CONST	数値データ
⋮	⋮	⋮	⋮
C40	固定定数	CONST	数値データ
C41	固定定数	CONST	数値データ

※1　FX3□-ASのみ表示されます。

※2　表示のみです。使用しないでください。

ネットワークソリューション事業部　国内営業部
〒180-8750　東京都武蔵野市中町2-9-32　電話：0422-52-6765
中部支社　〒450-0003　愛知県名古屋市中村区名駅南1-27-2（日本生命笹島ビル12階）　電話：052-586-1681
関西支社　〒564-0063　大阪府吹田市江坂町1-23-101（大同生命江坂ビル7階）　電話：06-6368-7130
中国支社　〒730-0037　広島県広島市中区中町8-12（広島グリーンビル8階）　電話：082-541-4488
九州支社　〒812-0037　福岡市博多区御供所町3-21（大博通りビジネスセンター7階）　電話：092-272-1731